



Facultad de
Ciencias de la Salud
Universidad Zaragoza

Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Terapia Ocupacional

Curso Académico 2017 / 2018

TRABAJO FIN DE GRADO

**PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN DE PACIENTES CON
QUEMADURAS EN MIEMBRO SUPERIOR A TRAVÉS DE
LA TERAPIA OCUPACIONAL**

**PROTOCOL FOR THE TREATMENT OF BURNS IN UPPER
LIMB THROUGH OCCUPATIONAL THERAPY**

Autor/a: Isabel María Escolano Castillo

Director 1. Daniel Gan Benedi

ÍNDICE

1. Resumen/Summary	2
2. Introducción	3
3. Objetivos	5
4. Fases y estrategias del programa	6
5. Desarrollo	7
a. Primera fase de intervención	7
i. Evaluación inicial	7
ii. Acciones del programa	7
iii. Recursos	8
b. Segunda fase de intervención:	
i. Periodo de rehabilitación	8
ii. Evaluación inicial	8
iii. Acciones del programa	9
iv. Recursos	12
6. Evaluación del programa	13
a. Evaluación del proceso y resultados	13
b. Evaluación de satisfacción	13
7. Conclusiones	14
a. Novedades del programa	14
b. Aportaciones	14
c. Limitaciones	14
8. Bibliografía	15
9. Anexos	18
a. Anexo 1	18
b. Anexo 2	19
c. Anexo 3	20
d. Anexo 4	21
e. Anexo 5	22
f. Anexo 6	23
g. Anexo 7	24

1. RESUMEN / SUMMARY

La Terapia Ocupacional es fundamental en la rehabilitación de pacientes quemados en miembros superiores para conseguir una mayor autonomía en las actividades de la vida diaria (AVD's), impedir la deformidad del miembro, controlar la cicatriz y facilitar a las personas a vivir con las capacidades residuales.

Se propone un protocolo de intervención aplicable a pacientes con quemaduras de segundo y tercer grado de miembro superior de entre 20 y 70 años aproximadamente.

Este protocolo comienza en el momento del accidente hasta la finalización del tratamiento. Comienza con la primera fase de intervención mediante el uso de férulas y seguidamente la fase de rehabilitación centrada desde el punto de vista holístico del paciente.

Occupational Therapy is paramount in the rehabilitation of patients who have suffered burns in upper limbs, helping them to achieve greater autonomy in activities of daily living (ADLs), as well as preventing limb deformity, keeping scarring to a minimum, and helping people to adapt to their new and somewhat reduced capabilities.

We propose an intervention protocol applicable to patients between 20 and 70 years old with second and third degree burns in upper limbs.

This protocol begins at the time of the accident and lasts until the end of treatment. It begins with the first phase of intervention through the use of splints, and continues with the rehabilitation phase focused on the patient from a holistic point of view.

2. INTRODUCCIÓN

La piel es el órgano más extenso del cuerpo y su misión es preservar y cubrir todas las estructuras (músculos, tendones y nervios), proteger al organismo contra la invasión bacteriana, evitar la pérdida de fluidos, regular la temperatura y proteger las terminaciones nerviosas responsables de la discriminación táctil, siendo el elemento de unión sensorial entre el sistema nervioso y el entorno, sin olvidar su papel como medio de interacción social. Cualquier alteración supondrá una pérdida de funcionalidad y pondrá en peligro la calidad de vida de la persona.^{(1) (2)}

Está compuesta por dos capas: una externa llamada *epidermis* (en constante proceso de regeneración, es avascular y cuenta con una alta capacidad de regeneración) y una capa interna, conocida como *dermis* (que, a su vez, se divide en dos recubrimientos: uno superficial y delgado llamado papilar y uno grueso y profundo, llamado reticular) la cual proporciona resistencia pero a diferencia de la epidermis, no se regenera. Podemos decir que en caso de lesión la calidad de la cicatriz resultante tras una herida será directamente proporcional a la afectación de la dermis.⁽³⁾

Las quemaduras, dentro de los traumatismos, son las que mayor repercusión física y psíquica pueden ocasionar; sin olvidar que son la segunda causa de muerte accidental en países desarrollados. El dolor, las circunstancias en que se producen, la espectacularidad de las lesiones, el soporte nutricional, psicológico y/o rehabilitador, la necesidad de curas locales, junto con las posibles secuelas, han hecho que cada vez más, su tratamiento se aborde desde un enfoque multidisciplinar.

En el diagnóstico de una quemadura hay que tener presentes tres elementos fundamentales: profundidad, extensión y localización. Teniendo en cuenta la profundidad de la herida podemos clasificar las quemaduras de la siguiente forma:

- Eritema (primer grado, I)
- Dérmicas superficiales (segundo grado, II)
- Dérmicas profundas (segundo grado profundo, IIb)
- Espesor total (tercer grado, III)^{(4), (5)}

Aparte de la pérdida del rango articular, pérdida de potenciación muscular y pérdida o limitaciones en la autonomía para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, una de las secuelas más importantes de las quemaduras son las cicatrices.

Las cicatrices se producen como parte de la respuesta fisiológica normal del organismo a una alteración de la integridad de cualquiera de los tejidos que lo componen. De forma general, pueden clasificarse en normotróficas, atróficas, hipertróficas y queloides. ^{(6), (5)}

Las cicatrices queloides son las más usuales en pacientes que han sufrido una quemadura, debido a la producción extensa de matriz extracelular, especialmente de colágeno, que es causada por la sobreexposición de citosinas y factores de crecimiento. ⁽⁷⁾

Cuando una cicatriz no termina en queloide, existe un tipo de cicatriz que se da en una fase anterior a la queloide que es la hipertrófica, esta cicatriz dura unos meses y luego se va limitando y muriendo. ⁽⁸⁾

Uno de los principales objetivos de la rehabilitación de las quemaduras, es la prevención de las contracturas y deformidades propias de la lesión. Desde la Terapia Ocupacional, se propone la utilización de férulas posturales desde las fases iniciales de la intervención con el fin de conseguir dicho objetivo.

Otro de los grandes objetivos de la rehabilitación es que el paciente consiga tener una buena funcionalidad en el miembro y pueda realizar o mejorar su independencia en sus actividades de la vida diaria (AVD's) ^{(9), (10), (11)}

La figura del Terapeuta Ocupacional es muy importante en la intervención del paciente quemado desde el primer momento del accidente hasta que finaliza su tratamiento. Se realizarán una serie de intervenciones para rehabilitar a la persona desde un punto de vista holístico.

Por ello, la figura del Terapeuta Ocupacional es importante en la intervención del paciente debido a los conocimientos de ferulaje, rehabilitación física de miembro superior, importancia que le da a la persona, familia y entorno e importancia del tratamiento de las secuelas que puede tener una quemadura no solo a nivel físico sino también a nivel psicológico y en las AVD's. ^{(2), (3), (10), (11), (12)}

Este trabajo propone un protocolo de intervención en pacientes con quemaduras en miembro superior a través de la Terapia Ocupacional con el fin de reducir o evitar en la medida de lo posible las secuelas que puedan aparecer en un paciente como consecuencia de un accidente y que dicho protocolo puede ser aplicable a sujetos con características similares en diferentes centros. Presento este protocolo de intervención debido a que durante la realización de mis prácticas en el Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza tuve el placer de observar de cerca un caso de un paciente con quemaduras en uno de los miembros superiores; la rehabilitación de este paciente estuvo basada en la experiencia y conocimientos de la Terapeuta Ocupacional y sobre todo en la ayuda de un libro de rehabilitación en quemaduras del año 1995. Vi que el libro era incompleto y empecé a buscar más bibliografía para recabar la máxima

información posible y así unificar todo para hacer un protocolo de intervención propio y actualizado basado en la evidencia.

El programa propuesto sigue el Modelo Rehabilitador, ya que este se centra en la destreza de las personas para trabajar y vivir con las capacidades residuales. El abordaje rehabilitador utiliza medidas que capacitan a la persona para vivir tan independientemente como le sea posible, aunque padezca alguna disfunción residual.⁽³⁾

3. OBJETIVOS

El objetivo general de este protocolo de intervención es evitar o disminuir las posibles secuelas incapacitantes convenidas por las quemaduras en el miembro superior en una persona joven-adulta.

Los objetivos específicos de este protocolo son:

En la primera fase de intervención:

- Evitar o corregir alteraciones posturales.
- Prevenir retracciones, contracturas y adherencias.
- Evitar la pérdida de rango articular.

En la segunda fase de intervención:

- Evitar o disminuir la cicatriz hipertrófica.
- Mantener o mejorar el rango articular.
- Mantener o mejorar la potencia muscular.
- Mantener o mejorar el desempeño ocupacional mediante la intervención en actividades básicas e instrumentales de la vida diaria de la persona.^{(5), (12)}

Dichos objetivos siempre teniendo en cuenta el Modelo Rehabilitador, centrándonos en las necesidades del paciente.⁽³⁾

4. FASES Y ESTRATEGIAS DEL PROGRAMA

Se propone un protocolo de intervención aplicable a pacientes con quemaduras de segundo y tercer grado de miembro superior de entre 20 y 70 años aproximadamente por sus características biológicas y físicas comunes.

Aunque este protocolo podría adaptarse, en este caso no tratará con pacientes con edades superiores e inferiores al intervalo anteriormente dicho ya que estos tienen unas características más específicas que extenderían en exceso este trabajo.

Este protocolo consta de dos fases: la primera fase de cicatrización y la segunda fase tras la cicatrización.

La primera fase de intervención comenzará en el momento en el que el paciente ha sufrido la quemadura y la herida está en proceso de curación, es decir, de cicatrización. En este primer momento, el Terapeuta Ocupacional utilizará férulas para evitar la retracción de la piel, contracturas y deformidades propias de la lesión. Esta primera fase finalizará cuando la herida ya esté cicatrizada. ^{(2), (11)}

En la segunda fase de intervención, una vez la herida ya esté cicatrizada y el paciente posea su cobertura cutánea definitiva, estará listo para comenzar con la rehabilitación propiamente dicha, la cual consta de: masoterapia, uso de prendas compresivas y ejercicios de movilidad articular pasiva, activa-asistida, activa y activa con resistencia, las cuales las dividiré por sesiones para una mejor comprensión del tratamiento al paciente.

Durante la primera fase de rehabilitación en las sesiones iniciales se asistirá al paciente con masoterapia. El tratamiento constará de dos días alternos por semana para no fatigarle y no debilitar la piel. La sesión finalizará cuando la cicatriz se vea reducida y más laxa.

Una vez la cicatriz se haya reducido y esté más laxa, comenzarán las siguientes sesiones que tendrán una duración de cinco a diez minutos durante cuatro días a la semana y que constarán de ejercicios de movilidad articular empezando por movilidad pasiva para conseguir un buen estiramiento de los posibles músculos contraídos y conseguir una mejora del rango articular que anteriormente habremos medido con un goniómetro; movilidad activo asistida guiando los movimientos de paciente para canalizarlos correctamente y por último movilidad activa. Una vez se hayan realizado los ejercicios de movilidad, se colocarán prendas compresivas de diferentes tipos dependiendo del estado de la cicatriz. Estas sesiones se

realizarán tres veces por semana junto con la masoterapia que se realizará durante unos 10 minutos aproximadamente al empezar las sesiones.

Una vez el paciente ya haya conseguido un buen rango de movilidad articular y la cicatriz se haya reducido notablemente por observación directa, evaluaremos los intereses ocupacionales del paciente para tener en cuenta su historial ocupacional mediante las escalas que posteriormente nombraré.

5. DESARROLLO

5.1 PRIMERA FASE DE INTERVENCIÓN

5.1.1 EVALUACIÓN INICIAL

Antes de comenzar la intervención, el Terapeuta Ocupacional tiene que conocer la superficie corporal total con quemaduras utilizando la escala de porcentajes (Anexo 1) y la profundidad, la ubicación y las lesiones asociadas mediante la escala de valoración de pacientes quemados (Anexo 2).^{(5), (11), (13), (14)}

5.1.2 ACCIONES DEL PROGRAMA:

Las quemaduras pueden conducir a fuertes fuerzas contráctiles como parte del cierre de la herida y la formación de las cicatrices, esto puede conducir a la disminución de la movilidad de la piel junto con la disminución secundaria de los tejidos blandos y rangos articulares de movimiento, por ello la primera fase de intervención comienza con el uso de férulas, las cuales, en el momento inicial del accidente, son un recurso muy útil para evitar dichas secuelas. Dichas férulas llevarán una evolución hasta el momento de la maduración cicatricial.^{(5), (12)}

El Terapeuta Ocupacional deberá hablar con el enfermero para que el vendaje que le coloque al paciente sea óptimo y siempre lo ponga de la misma forma para que encaje bien la férula, que esta no se mueva y que realice bien su función. También es importante tener una buena comunicación con él por los posibles cambios fisiológicos de la piel, posturas u otras posibles complicaciones.⁽¹⁴⁾

La posición recomendada para miembros superiores es: manos y muñecas quemadas en una ortesis estática en máxima capacidad cutánea en posición contraria a la quemadura, codos en extensión-supinación y abducción de los

hombros ⁽⁵⁾. Estas posturas se realizarán siempre y cuando las características de la herida nos lo permitan. ⁽¹³⁾

Se recomienda el uso de férulas estáticas (de posicionamiento) de termoplástico de baja temperatura debido a que se moldean directamente sobre el vendaje del paciente para obtener un ajuste máximo y el tamaño exacto según las necesidades de cada paciente. ^{(2), (5), (13)}

Se dispondrá al paciente elevando la extremidad superior en una altura superior al corazón para evitar el edema inicial que se manifiesta en los primeros días al accidente y para no empeorar las posibles heridas producidas por la permanencia en la cama. ⁽⁵⁾

Una vez colocada la férula, el Terapeuta Ocupacional deberá revisarla periódicamente, para ello, acudirá dos veces por semana para realizar un examen exhaustivo. ⁽¹¹⁾

5.1.3 RECURSOS:

El Terapeuta Ocupacional realizará esta primera fase de intervención en la habitación del paciente. Hará falta material de ferulaje y vendas.

5.2 SEGUNDA FASE DE INTERVENCIÓN: PERIODO DE REHABILITACIÓN

5.2.1 EVALUACIÓN INICIAL

Antes de iniciar el tratamiento debemos realizar una serie de evaluaciones para establecer prioridades y necesitamos de una gran colaboración del paciente y su entorno durante un tiempo prolongado. ^{(12), (15)}

Para empezar tendremos que realizar una evaluación del rango articular del miembro superior afectado mediante la utilización de un goniómetro y evaluar la fuerza muscular. Tendremos que tener en cuenta los grados normales de las articulaciones pertinentes del miembro superior así como la fuerza basándonos en "Daniels – Worthingham's" a través de su libro "Pruebas Funcionales Musculares" y compararlas (Anexo 6). ⁽¹⁶⁾

Evaluar la evolución de la cicatriz hipertrófica mediante fotografías o mediante una regla y evaluar los cambios periódicamente.

El siguiente punto es evaluar la capacidad funcional en las AVD's, autocuidado, estado emocional, nivel socio-económico y sus intereses. Para ello se pasarán las siguientes escalas:

Para valorar la capacidad funcional en las actividades básicas de la vida diaria (ABVD's) del paciente utilizaremos la escala de baremo de dependencia (Barthel) (Anexo 3) y para valorar la capacidad del paciente en sus actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD's) utilizaremos la escala de Lawton y Brody (Anexo 4). ^{(10), (17), (18)}

Por último evaluaremos los intereses del paciente mediante la escala de Listado de Intereses (Anexo 5) que nos permite saber patrones de intereses de la persona y las características que nos serían útiles para la rehabilitación. ^{(10), (19)}

Hay que evaluar al paciente mínimo una vez cada dos semanas para ver los progresos obtenidos y saber así si este protocolo es eficaz. Por lo tanto, estas escalas se podrán utilizar en una evaluación inicial, durante el progreso y para finalizar el tratamiento.

5.2.2 ACCIONES DEL PROGRAMA:

Para cumplir los objetivos de la rehabilitación se utilizarán una serie de técnicas en coordinación con el fisioterapeuta y el personal de enfermería:

- Masoterapia.
- Compresión.
- Ferulaje.
- Kinesiterapia.

MASOTERAPIA

La masoterapia es una técnica muy importante cuando se trata de cicatrices en un estado avanzado, zonas funcionales injertadas o con adherencia. El masaje se realiza directamente sobre la cicatriz para obtener elongación, desprendimiento y ablandamiento de ella. Será el Terapeuta Ocupacional quien realice esta técnica ya que posee los conocimientos anatómicos y fisiológicos necesarios.

Se realizarán masajes en forma circular y presionando para evitar la hipervascularización capilar. Esta técnica durará unos tres-cinco minutos máximos por zona.

Una vez terminado el masaje, se tendrán que colocar las prendas compresivas oportunas directamente sobre la piel siempre y cuando la herida esté completamente cerrada. ^{(5), (15)}

PRENDAS COMPRESIVAS

La compresión es un sistema no invasivo que consiste en la aplicación de una presión constante y continua de seis a dieciocho meses aproximadamente hasta conseguir una cicatriz madura. Se recomienda su uso durante las veinticuatro horas del día con periodos de descanso para el aseo.

La compresión sobre la herida permite que las fibras de colágeno desorganizadas se ordenen en forma paralela, imitando la posición natural del colágeno y evitando, así, hipertrofias exageradas.

Las prendas de compresión están diseñadas para reducir la cicatriz hipertrófica, aliviar el dolor y asistir o restablecer la función después del trauma de la quemadura.^{(15), (20)}

Se clasifican en:

1. Compresión elástica: *moltoprén*, vendas *coban*, *tubi-grip* y *trajes de licra*. Se pueden utilizar solas o combinadas según el tipo de cicatriz, zona a tratar y características del paciente.

Las vendas elásticas tienen la característica de que con su uso diario la duración de su elasticidad es corta. Un efecto negativo es que se desplazan y sus bordes se incrustan. En este caso, las vendas elásticas *coban* se usan fundamentalmente en dedos. Otra opción son las vendas elásticas *tubu-grip*, en extremidades en forma doble, ya que no aporta mucha presión. Las mayores ventajas de las vendas de *moltoprén* son: la posibilidad de esterilizar y colocar en etapas en que todavía quedan áreas cruentas, se pueden lavar y reutilizar y están indicadas en niños.

Por otro lado, los trajes de Lycra entregan una presión óptima a la cicatriz por ser hechos a medida y se les pueden efectuar modificaciones en aquellas áreas que no se desea comprimir o combinar diferentes tipos de prendas para no interferir en las actividades de la vida diaria.

2. Compresión semirrígida: láminas de *moltoprén* o *poliuretano* y *silicona*. Las láminas de *moltoprén* las podemos usar como collar, es decir, ejerce una presión escasa pero ayuda a la mantención de posiciones. El material de *silicona* lo utilizaríamos principalmente para la cara, que en este caso no será necesario utilizarla debido a que nos centramos en la extremidad superior. Por último los termoplásticos sirven para efectuar presión o tracción, son moldeables, no se quiebran, se pueden trabajar directamente sobre el paciente, pero no dan mucha exactitud en los contornos de la cicatriz.

Teniendo en cuenta las características de los materiales semirrígidos los materiales más óptimos para tratar pacientes con quemaduras en miembros superiores son las láminas de *moltoprén*.

3. Compresión rígida: se utiliza acrílico en forma de placas mediante yeso o alginato. No es recomendado en pacientes con quemaduras en miembro superior si no que están indicadas para quemaduras en la cara. ⁽¹⁵⁾

FERULAJE

En esta fase exclusivamente se utilizarán férulas en caso de que el rango articular siguiese afectado.

Si el rango articular siguiese afectado se recomendaría el uso de férulas de posicionamiento de termoplástico combinando con ejercicios de movilidad articular hasta que el rango articular estuviese dentro de los grados normales articulares según según "Daniels y Worthingham" a través de su libro "Pruebas Funcionales Musculares". El uso de férulas en este caso es complementario al tratamiento y se utilizan únicamente en periodos de reposo para mantener la ganancia articular conseguida con ejercicios pasivos, activo asistidos y activos. ⁽¹⁶⁾

KINESITERAPIA

Se basa en la prevención y tratamiento de lesiones mediante el movimiento. Consta de movilizaciones articulares pasivas, pasivo asistidas y movilizaciones articulares activas.

Con la Kinesiterapia queremos conseguir que el desempeño ocupacional del paciente sea uno de los objetivos más importantes a tratar. El Terapeuta Ocupacional tendrá que tener en cuenta las necesidades e intereses del paciente para transformarlas en un elemento terapéutico. Con forme el paciente vaya aumentando en la mejora física, aumentará su estado de ánimo, lo cual es un factor esencial para la rehabilitación terapéutica.

Las movilizaciones articulares pasivas se realizarán primero en el sentido inverso de la retracción, luego en el sentido de la retracción y de forma progresiva al número de articulaciones que se quieran tratar para efectuar un estiramiento cutáneo y poner en tensión la totalidad de la piel quemada. Al final de esta movilización, se requerirá un tiempo de postura de algunos minutos para obtener flexibilidad.

Las movilizaciones articulares activas se podrán realizar de forma activo asistida si las necesidades del paciente lo requieren. Mediante estas movilizaciones el paciente pone en juego su actividad muscular de forma voluntaria, por ello, es la última fase de la rehabilitación. Estas llevarán un enfoque holístico del paciente encaminado a conseguir una mayor autonomía en su vida diaria y retomar las actividades que se hayan podido ver reducidas o abatidas.

Estas movilizaciones serán graduales y se iniciarán con actividades que comprometan movimientos de zonas no afectadas por la quemadura, y con posterioridad se sumarán las zonas comprometidas (Anexo 7) ^{(15), (21)}

5.2.3 RECURSOS:

Para esta segunda fase de rehabilitación el Terapeuta Ocupacional requerirá

- Vendajes.
- Cremas.
- Prendas compresivas.
- Férulas.
- Cisterna para calentar férulas.
- Baño de agua o pistola de calor.
- Tijeras.
- Una sala de Terapia Ocupacional preparada para el entrenamiento de AVD's.

6. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

6.1 EVALUACIÓN DEL PROCESO Y RESULTADOS:

La utilización de las escalas es un recurso fiable para valorar el proceso y los resultados obtenidos a lo largo del protocolo. En ellas se pueden ver los cambios pertinentes del paciente.

Este protocolo de intervención finalizará cuando:

- Las heridas estén completamente cicatrizadas.
- El rango articular esté recuperado siguiendo los grados normales según "Daniels y Worthingham" a través de su libro "Pruebas Funcionales Musculares".
- En caso de secuelas, que el paciente sea lo más independiente posible en su vida diaria.
- En caso de que el paciente únicamente padezca cicatrices queloides será necesario el uso de prendas de presoterapia (estas pueden usarse durante años).

6.2 EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN:

Para conocer el impacto de satisfacción que tiene el paciente tras haber realizado el tratamiento con este protocolo de intervención, nos basamos en el estado de ánimo del paciente con respecto al inicio del tratamiento y en preguntarle qué efectos ha tenido este tratamiento en él tanto físicamente como psicológicamente.

7. CONCLUSIONES

7.1 NOVEDADES DEL PROGRAMA:

Este trabajo aporta una intervención global basada en la evidencia más actual en múltiples bases de datos y bibliografías.

Está compuesto por múltiples informaciones con el fin de crear un protocolo de intervención en personas quemadas en miembro superior siguiendo el Modelo Rehabilitador.

Tiene una visión holística de la persona centrándose en conseguir una rehabilitación global tanto física como psicológica para conseguir una mayor autonomía en las AVD's.

7.2 APORTACIONES:

Respecto a otros programas, este protocolo está basado en la evidencia científica y publicaciones actuales publicadas hasta mayo de 2018.

Se centra de manera específica en quemaduras de miembro superior mediante el Modelo Rehabilitador teniendo en cuenta una la visión holística del paciente.

7.3 LIMITACIONES:

No he podido llevar a la práctica este trabajo por falta de tiempo, ya que he querido centrarme en conseguir hacer un protocolo de intervención lo mejor posible basándome en evidencias de bases de datos actuales; por ello es un protocolo puramente teórico.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Luisa Simón S. La función del Terapeuta Ocupacional en el equipo de Rehabilitación del paciente quemado. Proyecto Lumbre. Pág: 39-43. (<https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/161e6de483ba7bbf?projector=1&messagePartId=0.2>)
2. M^a Eugenia A.V, Marcelo C.I. La rehabilitación del paciente quemado y el tratamiento ortésico. Proyecto Lumbre [Internet]. 2018 [citado 07/03/2018];46-50.
3. Begoña P.L. Terapia Ocupacional en Disfunciones físicas. 2nd ed. Talavera de la Reina (Toledo, España): Panamericana; 2016.
4. Rcardo P.D. Quemados, Valoración y criterios de actuación. 1ª edición 2011. Barcelona: Marge Médica Books; 2011
5. J.M.Rochet, D.Wassermann, H.Carsin, A.Desmoulière, H.Aboiron, D.Birraux, C.Chiron, C.Delaroa, M.Legall, F.Legall, E.Scharinger, S.Schumutz. Rehabilitación y readaptación del adulto quemado. Encycl. Med. Chir. (Elsevier, Paris-France), Physiotherapy Physical Medicine-Rehabilitation, 26-280-C-10, 1998, 28 p.
6. Dr. Pedro H. y Dr. Xavier S.H. Cicatrices, guía de valoración y tratamiento. [Internet]. Publicidad just in time S.L. Meda pharma; 2012 [citado 06/03/2018]. Disponible en: https://www.ulceras.net/userfiles/files/Libro_cicatrizacion_baja.pdf
7. Waild Mari MD, Sami G. Alsabri BSc Pharm, Najib Tabal MD, Sara Younes MD, Abdulamagid Sherif MD, Richard Simman MD. Novel Insights on Understanding of Keloid Scar: Article Review. [Internet]. 7 ed. ELSEVIER; 2015 [actualizado 15 dec 2015; citado 6mrz 2018]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jccw.2016.10.001>
8. Efesalud.com [Internet]. Madrid España: Efesalud [citado 6mrz 2018]. Disponible en: <http://www.efesalud.com/los-queloides-las-cicatrices-mas-rebeldes/>
9. Udc [Internet]. Acoruña: Universidad de Acoruña. 2011 [actualizado 4 Jul 2011; citado 07/03/2018]. Disponible en: <http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/8493/TFG.MartaSanchez.pdf;jsessionid=D1205D30A4C4A1C29A3E7DD224FA24CC?sequence=5>
10. B. A. Boyt Schell, G. Gillen, M.E. Scaffa, E. S. Cohn. Terapia Ocupacional. 12 ed. México: Editorial Medica Panamericana; 2016.
- 11.D. N. Herndon. Rehabilitación completa del paciente quemado. En: Michael A. Serguiou, Sheila Ott, Scott Farmer, Dan Morgan, Pam Gibson, Oscar E.Suman. Tratamiento integral de las quemaduras. 3ª ed. España: Elsevier Spain S.L; 2009. P.421-452.
- 12.I.Sánchez, A.Ferrero, J.J.Aguilar, J.M.Climent, J.A.Conejero, M.T.Flórez, A.Peña, R.Zambudio. Manual SERMEF de Rehabilitación y

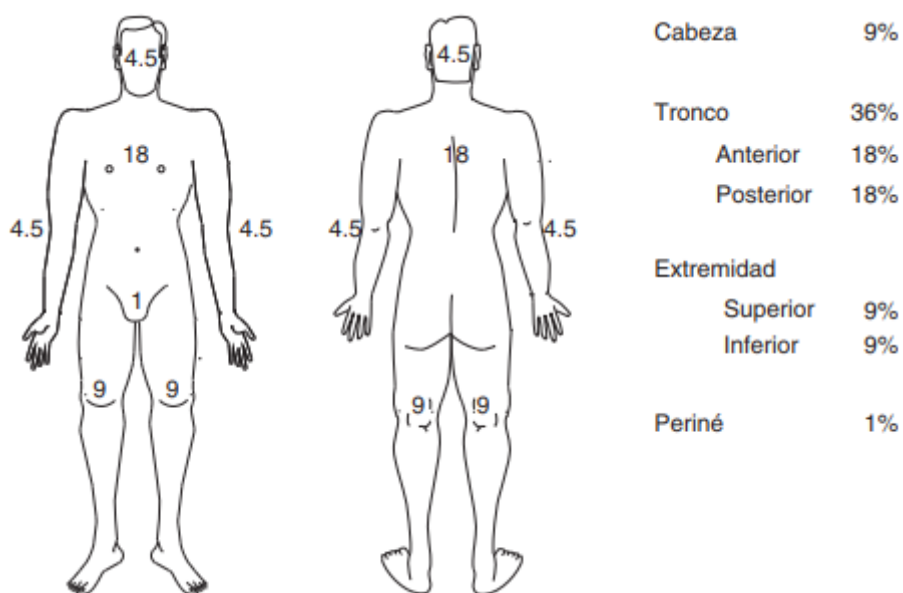
- Medicina Física. Vol 1. 1ª ed. Madrid: Editorial Médica Paramericana, S.A.; 20016.
13. Dolly Rita L.M. Aplicación de un programa de rehabilitación de T.O. enfocado en las áreas y componentes del desempeño ocupacional de las personas lesionadas por quemaduras. Facultad de Psicología y Relaciones Humanas de la Universidad Abierta Interamericana. 17 dic. 2010
 14. Dale W Edgar. Burn Survivor Rehabilitation: Principles and Guidelines for the Allied Health Professional. New Zealand. Allient Health Forum Australian and New Zealand Burn Association (ANZBA). 2007.
 15. Mario G. S, René A. N. Quemaduras. 1ed. Chile: Sociedad de Cirujanos de Chile; 1995.
 16. Helen J. Hislop, Jacqueline Montgomery. Pruebas Funcionales Musculares. 6ª ed. España: Marban; 1996
 17. Javier Cid-Ruzafa, Javier Damián-Moreno. Valoración de la Discapacidad física: El índice de Bartehl. Revista Española Salud Pública [Internet]. 1997 [citado 25/05/2018];71: 127-137. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ValoracionDeLaDiscapacidadFisica-5275061.pdf>
 18. Cano de la Cuerda, Collado Vázquez. Neurorrehabilitación métodos específicos de valoración y tratamiento. [Internet]. España: editorial medica Panamericana; 2012 [citado 26 mayo 2018]. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com.roble.unizar.es:9443/VisorEbookV2/Ebook/9788498355765?token=7652d7c4-ce1f-4244-a859-4425308ebee6#{%22Pagina%22:%22iv%22,%22Vista%22:%22Indice%22,%22Busqueda%22:%22lawton%20y%20brody%22}>
 19. Moho.uic.edu [Internet]. Illinois: UIC; 2018 [actualizado 2018; citado 14 mayo 2018]. Disponible en: <https://www.moho.uic.edu/resources/files/AISLADO%20LISTADO%20ODE%20INTERESES%2011.26.07.pdf>
 20. El farmacéutico [Internet]. Ediciones Mayo S.A. 2011. [15 Oct 2015; citado 08/03/2018]. Disponible en: <http://elfarmaceutico.es/index.php/oficina-de-farmacia/item/6381-sistemas-de-contencion-y-presion-prendas-compresivas#.WqFxKujOXIU>
 21. Anshela T, Ubidia S, Ernesto F, Vinuesa O. APLICACIÓN DE KINESIOTERAPIA TEMPRANA EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE QUEMADOS DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2015-FEBRERO 2016 [Internet]. Riobamba-Ecuador. 2016 [Actualizado 2016; citado juev 10 mayo 2018]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/2755>
 22. Robert Porter, Justin Kaplan. El Manual Merck. 19ª ed. España. Editorial Médica Panamericana; 2014

23. Dra. Carla Y. B-G. Evaluación, abordaje y manejo inicial del paciente con quemaduras graves. Medigraphic [Internet]. 2009 [citado 16 may 2018]; 32: 108-112. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2009/cmas091aa.pdf>

9. ANEXOS

ANEXO 1 ^{(16), (23)}

EVALUACIÓN DE LA EXTENSIÓN DE LA QUEMADURA



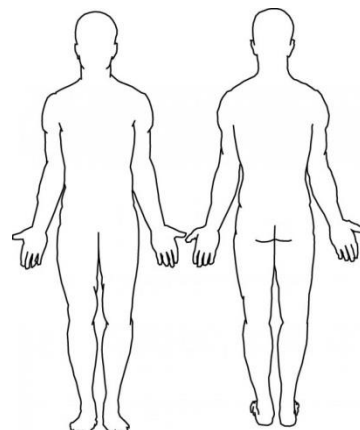
ANEXO 2 ^{(4), (22)}

ESCALA DE VALORACIÓN DEL PACIENTE QUEMADO

Nombre:	Fecha del accidente:
Edad:	Fecha del ingreso:
Sexo:	Alergias:
Patologías previas:	
Lesiones asociadas: <input type="checkbox"/> Fracturas: <input type="checkbox"/> Infecciones: <input type="checkbox"/> Deformidades: <input type="checkbox"/> Otras:	
Colaboración del paciente:	

PROFUNDIDAD		
1er Grado (epidermis)	<input type="checkbox"/>	Piel eritematosa No exudativa No ampollas
2º Grado superficial (dermis superficial)	<input type="checkbox"/>	Eritema Exudación Ampollas
2º Grado profundas (dermis profunda)	<input type="checkbox"/>	Alternan zonas induradas, blanquecinas y violáceas Puede haber ampollas
3º Grado (subdérmica)	<input type="checkbox"/>	Blanco nacarado o carbonáceo

UBICACIÓN: señalar el lugar de la quemadura.



ANEXO 3 ⁽¹⁷⁾

ÍNDICE DE BARTHEL

Comer:

- 0 = incapaz
- 5 = necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.
- 10 = independiente (la comida está al alcance de la mano)

Aseo personal:

- 0 = necesita ayuda con el aseo personal
- 5 = independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse

Uso del retrete:

- 0 = dependiente
- 5 = necesita alguna ayuda para ir al retrete pero se limpia solo
- 10 = independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)

Bañarse/ ducharse:

- 0 = dependiente
- 5 = independiente para bañarse o ducharse

Vestirse y desvestirse:

- 0 = dependiente
- 5 = necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, si ayuda
- 10 = independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc.

Control de heces:

- 0 = incontinente (o necesita que le suministren enema)
- 5 = accidente ocasional
- 10 = continente

Control de orina:

- 0 = continencia normal o es capaz de cuidarse la sonda si tiene una puesta
- 5 = un episodio diario como máximo de incontinencia o necesita ayuda para cuidar de la sonda
- 10 = incontinencia

Trasladarse entre la silla y la cama:

- 0 = incapaz, no se mantiene sentado
- 5 = necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado
- 10 = necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)
- 15 = independiente

Desplazarse:

- 0 = inmóvil
- 5 = independiente en silla de ruedas en 50 metros
- 10 = anda con pequeña ayuda de una persona
- 15 = independiente al menos 50 metros

Subir y bajar escaleras:

- 0 = incapaz
- 5 = necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta
- 10 = independiente para subir y bajar escaleras

PUNTUACIÓN TOTAL:

- 100:** independiente
- Mayor o igual de 60:** dependiente leve
- 55/40:** dependencia moderada
- 35/20:** dependencia grave
- Menor a 20:** totalmente dependiente

ANEXO 4 ⁽¹⁸⁾**Valoración funcional****Escala de Lawton y Brody**

Actividades instrumentales de la vida diaria	Puntos
Capacidad para usar el teléfono: Utiliza el teléfono por iniciativa propia	1
Es capaz de marcar bien algunos números familiares	1
Es capaz de contestar el teléfono, pero no de marcar	1
No utiliza el teléfono	0
Hacer compras: Realiza todas las compras necesarias independientemente	1
Realiza independientemente pequeñas compras	0
Necesitar ir acompañado para realizar cualquier compra	0
Totalmente incapaz de comprar	0
Preparación de la comida: Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente	1
Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes	0
Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada	0
Necesita que le preparen y sirvan las comidas	0
Cuidado de la casa: Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados)	1
Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	1
Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza	1
Necesita ayuda en todas las labores de la casa	1
No participa en ninguna labor de la casa	0
Lavado de la ropa: Lava por sí solo toda su ropa	1
Lava por sí solo pequeñas prendas	1
Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro	0
Uso de medios de transporte: Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	1
Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte	1
Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona	1
Utiliza el taxi o el automóvil solo con ayuda de otros	0
No viaja en absoluto	0
Responsabilidad respecto a su medicación: Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correcta	1
Toma su medicación si la dosis es preparada previamente	0
No es capaz de administrarse su medicación	0
Manejo del dinero: Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo	1
Realiza las comprar de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, bancos	1
Incapaz de manejar dinero	0
TOTAL	

ANEXO 5 ⁽¹⁹⁾

LISTADO DE INTERESES ADAPTADO. Kielhofner, G., Neville, A. (1983)

Nombre

Fecha

Directrices: Para cada actividad, marque todas las columnas que describan tu nivel de interés en esa actividad.

Actividad	¿Cuál ha sido tu nivel de interés?						¿Participas actualmente en esta actividad?		¿Te gustaría realizarla en el futuro?	
	En los últimos 10 años			En el último año			SI	NO	SI	NO
Prácticas jardinería										
Coser										
Tejer										
Actividades religiosas										
Escuchar radio										
Caminar										
Bailar										
Jugar/ver Fútbol										
Escuchar música										
Asistir a charlas del barrio										
Jugar bolos										
Ir a visitar a familiares										
Arreglar ropa										
Leer										
Viajar										
Ir a fiestas										
Ayudar en la limpieza de la casa										
Ver televisión										
Cuidar y dar de comer a las mascotas										
Trabajar en el campo										
Lavar/planchar										
Jugar juegos de mesa										
Cantar										
Practicar deporte										
Hacer ejercicios										
Juego de mini tejo										
Juego de rana										
Ayudar en la cocina										
Ayudar en las compras										
Pintar										
Dibujar										
Otras										

ANEXO 6 ⁽¹⁶⁾

Seguimiento Valoración Rango Articular mediante Goniómetro

Nombre:

Articulación	Movilidad	Grado Articular del paciente						
		Día1	2	3	4	5	6	7
Hombro	Flexión							
	Extensión							
	Abducción							
	Aducción							
	Rotación Interna							
	Rotación Externa							
Codo	Flexión							
	Extensión							
Antebrazo	Pronación							
	Supinación							
Muñeca	Flexión							
	Extensión							
	Aducción							
	Abducción							
Dedos	Flexión Metacarpofalángicas del dedo							
	Extensión Metacarpofalángicas del dedo							
	Flexión Interfalángica proximal del dedo							
	Flexión Interfalángica distal del dedo							
	Abducción del dedo							
	Aducción del dedo							
	Flexión metacarpofalángica del pulgar							
	Flexión interfalángica del pulgar							

ANEXO 7 ⁽¹⁶⁾

Actividades de movilidad articular

Tipo de movilidad	Ejemplo de actividad	Observaciones
Pasiva	Flexo – Extensión de hombro	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar las movilizaciones de forma suave y repitiendo dos veces cada movimiento. - Parar cuando hay restricción articular y dolor. - Hacer descansos de unos 30 segundos entre movilidad de articulaciones.
	Abducción – Aducción de hombro	
	Rotación interna y rotación externa de hombro	
	Flexo - Extensión de codo	
	Supinación – Pronación de antebrazo	
	Flexo – Extensión de muñeca	
	Deviación cubital – radial de muñeca	
	Flexo – Extensión de metacarpofalángicas	
	Flexo – Extensión de interfalángicas	
Activo – Asistida	Flexo – Extensión de hombro	<ul style="list-style-type: none"> - Ayudar al paciente a la realización de los movimientos canalizándolos para una correcta ejecución. - Hacer descansos de unos 30 segundos entre movilidad de articulaciones. - Ejemplo: el paciente coge conos colocados en una guía vertical de tamaño medio y que los lleve a una guía vertical más elevada y alejada. Le colocamos dos puntos de apoyo (codo y muñeca) y le ayudamos a canalizar los movimientos.
	Abducción – Aducción de hombro	
	Rotación interna y rotación externa de hombro	
	Flexo - Extensión de codo	
	Supinación – Pronación de antebrazo	
	Flexo – Extensión de muñeca	
	Deviación cubital – radial de muñeca	
	Flexo – Extensión de metacarpofalángicas	
	Flexo – Extensión de interfalángicas	
Activa	Flexo – Extensión de hombro	<ul style="list-style-type: none"> - Enseñar al paciente a realizar los movimientos oportunos. - Encaminar los movimientos para conseguir una mayor autonomía en su vida diaria y retomar las actividades que se han podido ver reducidas o abatidas. - Ejemplo: encima de una mesa llevar cubos de madera de tamaño medio de izquierda a derecha y acercándolos y alejándolos para conseguir todos los rangos de movimientos articulares nombrados.
	Abducción – Aducción de hombro	
	Rotación interna y rotación externa de hombro	
	Flexo - Extensión de codo	
	Supinación – Pronación de antebrazo	
	Flexo – Extensión de muñeca	
	Deviación cubital – radial de muñeca	
	Flexo – Extensión de metacarpofalángicas	
	Flexo – Extensión de interfalángicas	

